

Тест на 15 минут для программиста C#

1. Чем некорректен такой код: `DateTime a = null;` ?

2. Какое значение примет переменная `c` после выполнения этого кода?

```
object a = 1; object b = 1; bool c = a == b;
```

3. Существует метод, код которого нельзя менять:

```
int i = 5;
foo(i);
Console.WriteLine(i);
```

Но можно менять метод `foo`. Возможно ли сделать так, чтобы на консоль было выведено число 10? Если да, то как?

4. Имеется метод

```
string foo(string s, int c)
{
    for(int i=0; i<c; i++) s+=i; return s;
}
```

Можно менять тело метода, но не сигнатуру, возвращаемое значение тоже не должно меняться. Что бы вы изменили из соображений производительности?

5. Что неправильно в следующем коде?

```
...
}
catch(Exception ex) { return "very bad: " + ex.ToString();}
catch(XmlException) { return "wrong xml";}
```

6. Как эту реализацию синглтона сделать потокобезопасной?

```
public class S {
    private S() {}
    static S _instance;
    public static S Instance {
        get{
            if(_instance==null)
                _instance = new S();
            return _instance;
        }
    }
    ...
}
```

7. (C# 4) Есть переменная типа `Dictionary<A,int>`, где `A` – некоторый класс. Напишите код оператора присваивания коллекции элементов `A` (`IEnumerable<A>`) из этого словаря, упорядоченную по соответствующим целым значениям.

8. (SQL) Есть таблица с `id` работника, именем и датой принятия на работу. Вывести имена всех сотрудников, нанятых позже сотрудника с заданным `id`.

9. (SQL) Есть таблица с двумя колонками `A` и `B` типа `int`, и еще несколькими колонками. Написать sql-запрос, выводящий все строки с максимальным значением `A` в пределах набора строк с минимальным значением `B`. То есть минимальное значение `B` берется по таблице, а максимальное значение `A` – из набора строк с минимальным `B`.

10. (SQL) Есть таблицы `A(id int primary key, a int)`, `B(id int primary key, b int, aid int references A(id))`. Написать sql-запрос, выводящий сумму `A.a` у тех строк, на которые нет ссылок в `B`.

11. (SQL) В контексте языка SQL в чем разница между `count(*)` и `count(<column>)`?